

Anne Sütüyle Hayata **Sağlıklı** Merhaba

Bebekler için en ideal besin kaynağı her koşulda anne sütü. Anne sütüyle beslenen bebeklerde mide, bağırsak, solunum yolu rahatsızlıkları ve orta kulak enfeksiyonuna daha az raslandığı çok uzun zamandır biliniyor. Araştırmacılar anne sütünün bir besinden daha fazlası olduğunu söylüyor. Bilim insanlarına göre anne sütünün bileşenleri laboratuvar koşullarında izole edilebilirse, bu bileşenler kanserden AIDS'e pek çok hastalıkla mücadelede kullanılabilir. Araştırmacıların merak ettiği şey ise şu: Anne sütünü bu kadar "koruyucu ve özel" yapan ne?



Anne sütü bebeğin bağışıklık sistemini tam ve uygun bir şekilde geliştirmek için gerekli hormonları, büyüme faktörlerini ve bebeği hastalıklardan koruyacak antikorları içeren biyoaktif bir bileşik olarak tanımlanıyor. Amerikan Pediatri Akademisi bebeklerin ilk 6 ay mutlaka anne sütü ile beslenmesini öneriyor ve bunun en az 1 yaşına kadar devam etmesi gerektiğini söylüyor. Anne sütü proteinlerin, yağların, vitaminlerin ve karbonhidratların mükemmel bir karışımı. Bebekleri enfeksiyonlardan koruyor ve ileriki yıllarda diyabet, obezite ve astım gibi sağlık problemlerinin ortaya çıkma riskini azaltıyor. Annenin de doğum sonrasında rahminin kısa sürede toparlanmasına, kanamanın durmasına, kanser riskinin azalmasına ve en önemlisi de bebeğiyle arasında duygusal bir bağ oluşmasına yardım ediyor.

Her yıl 1-7 Ağustos tarihleri 170'ten fazla ülkede "Anne Sütü ve Bebek Beslenme Haftası" olarak kutlanıyor. Amaç bebeklerin anne sütüyle beslenmesini ve sağlıklı gelişmelerini teşvik etmek. Dünyada anne sütünün önemi bu kadar vurgulanırken Türkiye'de durum ne acaba? Ülkemizde ilk altı ayda sadece anne sütü ile beslenen bebeklerin oranı % 1,3. Beş yaşın altındaki çocukların % 25'inde beslenme eksikliği var. Türkiye nüfusunun yaklaşık % 15'i beş yaşın altında ve her yıl bu çocukların 63.000'i önlenebilir hastalıklardan hayatını kaybediyor. Hayatını kaybeden bu çocukların 50.000'i ise bir yaşın altında. Ülkemizde ilk altı ayda her beş çocuktan yalnız biri sadece anne sütü ile besleniyor. Tamamlayıcı besinlere erken başlama, biberon ile beslenme yaygın.



Anne sütünün bebek ve anne sağlığı için kısa ve uzun dönemde pek çok olumlu etkisi olan doğal bir besin olduğu tüm bilim ve tıp çevrelerince kabul edilmiş bir gerçek. Sadece anne sütü ile beslenmenin artırılması için yapılan girişimlerin bile, gelişmekte olan ülkelerde tüm beş yaş altı ölümleri % 13 azalttığı tahmin ediliyor; anne sütü ile beslenmenin çocuk ölümlerini azaltmada tek başına en etkin yol olduğu biliniyor. Dünya Sağlık Örgütü (WHO-World Health Organization) ve UNICEF de (United Nations Children's Fund) bebeklerin ilk altı ay boyunca sadece anne sütü almasını öneriyor. Bu önerilere rağmen, tüm dünyada sadece anne sütü alma ve anne sütüne devam oranları istenilen düzeyden maalesef daha düşük.

Anne sütünde hazır mamalara eklenecek pek çok bileşik (örneğin antikorlar, enzimler ve hormonlar) bulunuyor, bu da anne sütünü bebek için en ideal besin kaynağı yapıyor. Antikorlar, hormonlar ve büyüme faktörleri yetişkinlerin midesinde sindirim asidinde maruz kalınca parçalanıyor. Oysa bebeklerin midesi yetişkinlerinki kadar asidik değil. Bağışıklık sisteminin gelişimine katkıda bulunan pek çok protein de dahil olmak üzere anne sütündeki bileşenler, mideden zarar görmeyen geçiş bağırsaklara geliyor ve buradan emilerek kana karışıyor.

Ağzımızdaki İlk Tad: Kolostrum

Halk arasında ağız sütü olarak bilinen kolostrum doğumdan hemen sonra salgılanan, renk ve bileşim bakımından normal anne sütünden hayli farklı bir sıvıdır. İlerleyen günlerde yapısı giderek değişir ve normal anne sütü haline alır. Kolostrum yağ açısından fakir, ancak karbonhidrat, protein ve antikorlar açısından çok zengin. Çok az miktarda gelen ağız sütünün, sindirim sistemleri çok küçük olan yeni doğanlar için en vazgeçilmez besin kaynağı olduğu düşünülüyor. Londra Queen Mary Üniversitesi'ndeki bilim insanları kolostrumun yapısında, yeni doğan bebeklerin henüz çok hassas olan bağırsaklarını koruyan ve herhangi bir zarar

görmesi durumunda bağırsakları onaran bir bileşik keşfetmiş. Pankreatik tripsin baskılayıcı salgısı (PSTI) denilen bu bileşik, kolostrumda en yüksek düzeyde bulunuyor. Araştırmacılar kolostrumda anne sütünden 7 kat daha yoğun olan bu bileşiğin, kolostrumdan sonra gelen anne sütü örneklerinde de az miktarda olduğunu tespit etmiş. Bu bileşik maalesef hazır mamalarda yok.



Bol Karbonhidrat, Bol Sağlık

Anne sütü yüksek yoğunlukta karbonhidrat içeriyor. Laktoz bu karbonhidratlardan başlıcası. Anne sütünün kalorisinin yaklaşık % 40'ı laktozdan geliyor. Anne sütündeki laktaz enzimi laktozu daha kolay kullanılabilir basit şekerlere dönüştürüyor. Böylece laktoz kolaylıkla sindiriliyor, beyin gelişimi için enerji veriyor, raşitizmi engellemek için kalsiyum emilimine yardımcı oluyor, fosfor ve magnezyum emiliminin artmasını sağlıyor, bağırsaklarda yararlı bir bakteri olan *Lactobacillus bifidus* bakterisinin çoğalmasını teşvik ediyor ve zararlı bakterilerin çoğalmasını engelliyor. Yararlı bakteriler sağlığını hem uzun hem kısa dönemde etkiliyor. Kısa dönemde yararlı bakteriler bebeği zararlı bakterilerin yol açacağı enfeksiyonlardan korurken, uzun dönemde yararlı bakteriler alerji ve astım gibi kronik sağlık problemleriyle başa çıkabilmesi için bağışıklık sistemini güçlendiriyor.

İnsan sütü, hazır mama, inek sütü, keçi sütü

Yeni doğanlar inek sütünü sindiremediğinden, anne sütü veremeyen anneler için tek seçenek hazır mamalar gibi görünüyor. Hazır mamaların tüm besin maddelerini yeterince sağlayıp sağlamadığıyla ilgili pek çok tartışma sürüyor. İçerdiği proteinler, özellikle de bakterilerle mücadelede büyük rol oynayan ve bağışıklık sistemini güçlendiren lizozim nedeniyle, anne sütünün yerini hiçbir şey doldurmuyor. Bunun farkında olan bilim insanları, klonlama teknolojisiyle insan sütündeki proteinleri ve lizozimi bir inek embriyosuna aktarmış ve embriyoyu da taşıyıcı ineğe yerleştirmişler. Süt verme işlemi gerçekleştirildiğinde sütü analiz eden bilim insanları, sütte insan sütünde bulunan lizozimi ve bağışıklık sistemini güçlendiren laktoferrin, laktaalbumin gibi proteinleri tespit etmiş. Daha sonra yağ içeriğini ve diğer bileşiklerin içeriğini artırmak için saflaştırma işlemini gerçekleştirmişler. Bilim insanları bir gün genetik olarak değiştirilmiş inek sütünün satışa çıkarılacağını umut ediyor.



İnek sütünün hazır mamadan ucuz olması en büyük avantajı. Çeşitli çalışmalar, sadece inek sütüyle beslenen 6 aydan küçük bebeklerde, anne sütüyle beslenen bebeklere göre daha çok demir eksikliği anemisi görüldüğünü gösteriyor. Demir eksikliği anemisi, inek sütündeki alerjen proteinlerin (laktoglobulin, kazein) yeni doğanların henüz tam olarak gelişmemiş mide ve bağırsak duvarını tahriş ederek kanamaya yol açması, demir yoğunluğunun ve biyoyararlılığının düşük olması nedeniyle görülüyor.

İnek sütünün içeriği anne sütünün içeriğinden hayli farklı ve inek sütü anne sütüne göre daha zor sindiriliyor. Ayrıca inek sütünün içeriği bebeğin ihtiyaçlarına çok da uymuyor. Bebek için sindirimi zor bileşikler, örneğin metionin ve fenilalanin aminoasitleri inek sütünde anne sütünde olduğundan daha fazla. Ayrıca inek sütünün mineral içeriği de inek sütünün anne sütüne göre daha zor sindirilmesine yol açıyor. İnek sütünde eser miktarda oligosakkarit bulunuyor.

İnek sütü önemli pek çok besin kaynağından da yoksun. Özellikle kolesterol, temel yağ asidi olan linoleik asit, arakhidonik asit ve dokosa heksanoik asit gibi uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerini içermiyor ki bunlar beynin normal gelişimi için temel besin kaynakları olarak biliniyor.

Keçi sütü inek sütüne ve hazır mamaya göre dünyanın pek çok yerinde daha zor bulunuyor, bu nedenle de fiyatı yüksek olabiliyor. Keçi sütünün 6 aydan küçük bebeklere verilmesi ile ilgili çok az çalışma var. Bazı araştırmalara göre keçi sütü düşük oran-

da folik asit ve B12 vitamini içerdiği için kanda demir eksikliğine yol açabiliyor.

Bazı bilim insanları inek sütüne alerjisi olan çocuklara keçi sütü verilmesinin daha uygun olduğunu düşünüyor. Çünkü inek sütündeki alerjik kazein proteini keçi sütünde çok az miktarda bulunuyor. Diğer yandan keçi sütünde bulunan beta laktoglobulin, keçi sütünün de alerjik olabileceğine dair tartışmaları ortaya çıkarıyor. Ancak keçi sütüyle bebeklerde görülen alerji arasında kesin bir ilişki olduğuna dair kanıt da yok. Hayvan sütünün yol açtığı alerjinin belirtileri değişken olabiliyor. Eğer süt bebeğin sindirim sistemini etkiliyorsa kusma, ishal, karın ağrısı ve kanama, solunum yolunu etkiliyorsa burun akıntısı, öksürük ve astım gibi belirtiler görülüyor. Deriyi etkiliyorsa da dermatit ve ürtiker ortaya çıkıyor.

Hazır mamalara anne sütünde bulunmayan galaktooligosakkarit ve fruktooligosakkarit gibi oligosakkaritler ekleniyor. Bu oligosakkaritleri anne sütünde doğal olarak bulunmuyor ve yapısal olarak anne sütünde doğal olarak bulunan oligosakkaritlerden farklı. Anne sütündeki oligosakkaritlerin yararı çoğunlukla yapılarından kaynaklanıyor. Bu yüzden hazır mamalardaki oligosakkaritlerin etkilerinin anne sütündekilerden farklı olması bekleniyor. Anne sütünün hazır mamadan ne kadar farklı olduğunu merak eden bilim insanları, anne sütüyle ve hazır mamayla beslenen bebekleri incelemiş ve ilk kez anne sütüyle beslenen bebeklerde tetiklenen genetik yolların hazır mamayla beslenen bebeklerinkinden farklı olduğunu tespit etmişler.

Anne sütündeki başka bir karbonhidrat da sütün lifli bölümünü oluşturan oligosakkaritler. Aslında midede bu bileşikler sindirecek enzimler olmadığı için oligosakkaritler doğrudan kalın bağırsağa geçerek oradaki bakteriler tarafından parçalanır. Oligosakkaritler bebeklerin bağırsaklarındaki probiyotik (yani yararlı) mikroorganizmalar için enerji ve besin kaynağı olduğu için "prebiyotik" olarak kabul ediliyor. Anne sütü doğal olarak 150 farklı prebiyotik içeriyor.

Oligosakkaritler prebiyotik etkilerinden başka anne sütündeki bazı başka mekanizmalarla da bebeklere fayda sağlıyor. Anne sütündeki oligosakkaritler, bakterilerin mukozal yüzeylere bağlandığı bölgelere benzeyen yapılar içeriyor. Bakteriler de bu yapıları bağırsak yüzeyindeki hücrelerin giriş kapıları sanıp oligosakkaritlerin bu bölgelerine bağlanıyor. Bu şekilde oligosakkaritler zararlı bakterileri yakalıyor ve vücuttan atılabilen zararsız bileşiklere dönüştürüyor. Ayrıca anne sütü

büyük moleküller de (örneğin müsin) içeriyor. Bu moleküllerin de bakteri ve virüslere yapışabilme ve bunların vücuttan atılmalarını sağlama yeteneği var.

Bazı hazır mama firmaları mamaların formüllerini geliştirmek için anne sütündeki oligosakkaritleri sentezleyip ya da izole edip mamalara ekleme çabası içinde. Bazı hazır mamalara da prebiyotik ve probiyotikler ekleniyor. Ancak bu hazır mamaların maliyetini ve dolayısıyla da fiyatını artırıyor.



Kolay Sindirilen Proteinler

Anne sütünün oligosakkaritlerce zengin olmasının yanı sıra yüksek yoğunlukta protein de içeriyor. Anne sütündeki önemli proteinlerden ikisi whey ve kazein. Whey anne sütündeki proteinlerin % 60'ını, kazein de % 40'ını oluşturuyor. Bu oranlar sindirimin çabuk ve kolay olmasını sağlıyor. Hazır mamalarda ve inek sütünde kazein var, bu da sindirimi zorlaştırıyor. Whey kazeinden daha kolay sindiriliyor. Kazein ise kalsiyum emilimine destek oluyor. Ayrıca bağışıklık sistemini düzenleyici ve antimikrobiyal özellikleri de var.

Bir çeşit whey proteini olan laktoferin ise anne sütündeki demir bağlayan bir protein olarak biliniyor. Laktoferrin bakterilerin çoğalabilmek için ihtiyaç duyduğu demiri bağlayarak ortamdan uzaklaştırıyor ve böylece hastalığa neden olabilecek bakterilerin (özellikle *Staphylococcus aureus*) çoğalmasını engelliyor.

Tüm bunların yanı sıra anne sütünde etkin 20 enzim var. Bu enzimler inek sütünde ya hiç bulunmuyor ya da çok az miktarda bulunuyor. Enzimler yağların sindirilmesine yardımcı olurken bir yandan da diğer bileşenlerin biyoyararlılığını artırıyor. İşte bu enzimlerden biri de lizozim enzimi. Lizozim enzimi N-asetilmuramik asit ve N-asetil-D-glukozamin molekülleri arasındaki beta-1,4 bağlarını hidroliz ediyor. Bu iki molekül de bakteri hücre duvarının peptidoglikan yapısında yer alıyor. Bu ne-

denle lizozim enzimi patojen mikroorganizmaların hücre duvarının yapısını bozarak parçalanmasını sağlıyor ve dolayısıyla gelişebilecek enfeksiyonları önüyor, bağışıklık sisteminin gelişmesine destek oluyor. Anne sütünde 200-400 mg/ml civarında bulunan lizozim enzimi geviş getirenlerin sütünde eser miktarda bulunuyor.

Enerjinin Yarıya Yağlardan

Anne sütü bebeğin sağlığı için temel yağları da içeriyor. Anne sütünde yaklaşık 38 mg/ml olan yağlar bebeğin anne sütünden aldığı toplam enerjinin yarısını oluşturuyor. Anne sütü yağının büyük bir bölümü (% 98-99) trigliseritlerden, kalan küçük bölümü de digliseritten, monogliseritten, serbest yağ asitlerinden, fosfolipidlerden, kolesterol ve kolesterol esterlerinden oluşuyor. Bu yağlar beyin gelişimi ve yağda çözünen vitaminlerin emilimi için büyük önem taşıyor. Uzun zincirli yağ asitleri beyin, retina ve sinir sistemi gelişimi için gerekli. Omega-3 ailesinin 22 karbonlu uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerinden biri olan dokosaheksanoik asit (DHA), nöral ve retinal gelişimde önemli rol oynuyor. Bu yağ asidi beyin gri maddesinin bir bileşeni, aynı zamanda gözdeki ışık almaçlarının zarında çok miktarda bulunuyor. Araştırmalara göre özellikle erken doğan ve anne sütüyle beslenen bebeklerin IQ seviyesinin, anne sütündeki DHA nedeniyle erken doğan ancak hazır mamayla besle-

İlk 6 ay bebeğin sadece anne sütü ile beslenmesi erken çocukluk döneminde astım gibi sorunların gelişme riskini azaltıyor. *European Respiratory Journal* dergisinde yayımlanan bir çalışmada anne sütü ile beslenme süresinin ve anne sütüne ek olarak alternatif sıvı ve katı besinlerin etkileri araştırılmış. 5000'den fazla çocuğun incelendiği çalışmada, ilk 12 ay çocukların anne sütü alıp almadığı, anne sütünün ne zaman kesildiği ve diğer sıvı ve katı besinlere ne zaman başlandığı araştırılmış.

Daha detaylı anketlerde çocuklar 1, 2, 3 ve 4 yaşlarında herhangi bir astım belirtisi olup olmadığı sorulmuş. Sonuçlara göre hiç anne sütü almamış çocuklarda, 6 aydan fazla anne sütü almış çocuklara göre daha fazla hırıltı, nefes darlığı, kuru öksürük ve sürekli balgam riski olduğu tespit edilmiş. Özellikle hiç anne sütüyle beslenmemiş çocukların hırıltı ve sürekli balgam riskinin, diğerlerine göre 1,4-1,5 oranında fazla olduğu görülmüş. İlk 4 ay anne sütünün yanında ek gıdalar alan çocukların, ilk 4 yıl içinde hırıltı, nefes darlığı, kuru öksürük ve balgam riskinin, ilk 4 ay sadece anne sütüyle beslenen çocuklara göre daha fazla olduğu anlaşılmış. Anne sütüyle beslenme ve astım riski arasında benzer bir ilişki olduğu, daha önce yapılan çalışmalarda da tespit edilmiş. Bu çalışmada ise anne sütüyle beslenme süresinin, hırıltılı solunum ataklarının sayısıyla bağlantısı gösterilmiş.

nen bebeklere göre 8,3 birim daha yüksek. Arakhanoid asit (ARA) olarak bilinen arakhinoid asit anne sütünde bulunan 20 karbonlu bir omega-6 yağ asidi. ARA da DHA gibi merkezi sinir sisteminin önemli bileşenlerinden biri olarak biliniyor. ARA ve DHA oranının beyin ağırlığı ve oksipital frontal baş çevresi ölçüsündeki artış ile doğru orantılı olduğu biliniyor. Hazır mamalar anne sütünde olduğu gibi çoklu doymamış yağ içermiyor.



Anne Sütü Bankası

Kendi annesinin sütü yetmediğinde bir bebeğe pastörize edilmiş banka sütü vermenin en iyi beslenme yöntemi olduğu düşünülüyor. Sütanneliğinin çok eskilere dayandığı biliniyor. Hatta 13. yüzyılda sütannelik en iyi gelir sağlayan mesleklerden biriymiş. Ancak bu durum bulaşıcı hastalıkların fark edilmesi ve hazır mamaların kullanılmaya başlanmasıyla yaygınlığını kaybetmiş. Gelişen sterilizasyon yöntemleri sayesinde 1900'ların başında birkaç tane anne sütü bankası açılmış. Örneğin ilk anne sütü bankası 1909'da Viyana'da kurulmuş, o tarihten itibaren de özellikle 1930'lar da ve 1940'larda tüm Avrupa'da yaygınlaşmış. Ancak 1980'lerde AIDS vakalarının ortaya çıkışı ve HIV virüsünün bulaşması riski nedeniyle sağlık taramalarındaki detayların artması ve gerekli sterilizasyon işleminin karmaşıklaşmasıyla anne sütü bankaları kapanmış. 1985'te Kuzey Amerika Anne Sütü Bankası Birliği'nin (HMBA-NA) kurulmasıyla, ABD'de, Kanada'da ve Meksika'da bu konuda profesyonel bir yönetmelik oluşturulmuş ve eğitim ve araştırmaların yaygınlaşması sağlanmış. Böylece farklı birimlerden pek çok sağlık personeli ile sağlıklı anne sütü bankacılığının teşvik edilmesi, korunması ve desteklenmesi amaçlanmış. Avrupada-

ki süt bankalarının oluşturduğu ağa ise HUMANE adı verilmiş. Günümüzde enfeksiyonlara karşı güvenlik önlemlerinin artmasıyla anne sütü bankası tekrar gündeme gelmiş. Banka sütü özellikle prematüre, çoğul gebelik, alerji, bebeğin ameliyat geçirmesi gibi durumlarda büyük önem taşıyor. Anne sütü vericileri pek çok enfeksiyona karşı taranıyor, süt bağıışı devam ettikçe de aynı işlem üç ayda bir tekrarlanıyor. Ayrıca süt vericilerinin sigara, alkol ve ilaç kullanmıyor olmaları gerekiyor. Alınan anne sütü 30 dakika süreyle 63 dereceye kadar ısıtılıyor, bu sürenin sonunda hızla soğutulularak 10 derecenin altına getiriliyor. Böylelikle anne sütü 15-45 derece arasında çok kısa bir süre kalıyor ve mikroorganizma çoğalma riski azalıyor. Anne sütü pastörize edildikten sonra donduruluyor ve isteyen hastanelere donmuş halde iletiliyor. Pastörizasyon işlemi ile sütte bulunabilecek tüm virüsler ölüyor. Bu işlem ne yazık ki sütteki bazı bağışıklık hücrelerinin (lenfosit) yok olmasına, antikor miktarının yaklaşık olarak % 25 azalmasına ve sindirime yardımcı enzimlerin etkinliklerinin kaybolmasına da yol açıyor. Sütün besin değerinde ise bir değişiklik olmuyor. Tüm bunlara rağmen, banka sütü ile beslenen bebeklerde hazır mama ile beslenenlerden daha az enfeksiyon görülüyor.

Antikorlar Anneden

İmmüoglobulinler olarak adlandırılan antikorlar IgG, IgA, IgM, IgD ve IgE olmak üzere beş ana formda bulunuyor. Bu antikorların tümü anne sütünde de var, ama en çok IgA bulunuyor. Özellikle salgısal IgA'nın koruyucu etkisi çok iyi biliniyor. IgA birbirine bağlı iki IgA molekülünden oluşuyor ve salgı bileşeni antikor molekülünün midede ve bağırsaklarda mide asidi ve sindirim enzimleri tarafından parçalanmasını önüyor. Kolostrumda 10 mg/ml gibi yüksek bir oranda bulunan salgısal IgA, olgun sütte 1 mg/ml kadar bulunuyor. IgA bebeği virüslerden ve bakterilerden de koruyor. Anne sütünde bulunan diğer imüoglobulinler IgG ve IgM de, bakteriyel ve viral enfeksiyonlara karşı koruyucu görev yapıyor.

Anne hamilelik sürecinde hastalığa neden olan ajanlarla karşılaştığında annenin bağışıklık hücreleri bu ajanlara karşı antikor sentezliyor. Her antikor, hastalık yapan her ajana özel ve ajan üzerindeki tek bir proteine ya da antijene bağlanıyor. Böylece antikorlar ilgisiz bir moleküle saldırarak asla vakit kaybetmiyor. Annede üretilen bu antikorlar plasenta yoluyla bebeğe geçiyor ve bebeğin ilk bağışıklık mekanizması olarak görev yapıyor. Bu antikorlar doğumdan sonraki günlerde ve aylarda bebeğin kanında dolaşarak mikropları yok ediyor. Anne sütüyle beslenen bebekler anne sütünden gelen antikorlar, diğer proteinler ve bağışıklık hücreleri sayesinde daha fazla korunuyor. Anne sütünden bebeğe geçen antikorlar bağırsaklardaki yararlı bakterilere zarar vermiyor. Yararlı mikroorganizmaların çoğunlukta olması da zararlı mikroorganizmaların çoğalmasını engelliyor. Bazı bağışıklık hücreleri zararlı mikroorganizmalara doğrudan saldırıyor. Bazıları ise ürettikleri kimyasallarla bebeklerin bağışıklık sistemini güçlendiriyor.

Anne sütünde fazla miktarda başka bağışıklık sistemi hücreleri de var. Beyaz kan hücreleri de denilen lökositler enfeksiyonlarla savaşıyor ve diğer bağışıklık mekanizmalarını harekete geçiriyor. Beyaz kan hücrelerinin çoğu normalde kanda bulunan ve bir çeşit fagosit (hücreleri ve başka bazı parçaları içine almak üzere özelleşmiş) olan nötrofillerdir. Diğer bir lökosit hücresi tipi ise nötrofiller gibi fagositik olan ve pek çok koruyucu görevi olan makrofajlardır. Makrofajlar kolostrumdaki tüm lökositlerin yaklaşık % 40'ını oluşturuyor. Anne sütündeki makrofajlar, fagositik özelliğe sahip olmalarının yanı sıra lizozim enzimi de üretiyor. Ayrıca sindirim sistemindeki lenfositlerin patojen mikroorganizmalara karşı etkinliğinin artmasına yardımcı oluyorlar. Lenfositler anne sütündeki beyaz kan hücrelerinin % 10'unu

oluşturuyor. Bu hücrelerin % 20'si antikorları üreten B lenfositlerden oluşurken, geri kalanı enfekte olmuş hücreleri doğrudan yok eden ya da bağışıklık sisteminin diğer bileşenlerini harekete geçirecek kimyasal mesajları gönderen T lenfositlerden oluşuyor. Son 10 yıldır yapılan pek çok çalışmada anne sütünde bir düzineden fazla sitokin olduğu tespit edilmiş. Sitokinler bağışıklık sistemi hücrelerinin işleyişlerini denetleyen ve çeşitli hücrelerce üretilen proteinler olarak biliniyor. Sitokinlerin pek çoğu anne sütündeki T hücreleri tarafından üretiliyor. Yapılan araştırmalara göre, anne sütüyle beslenen bebeklerin aşılara verdikleri yanıt da hazır mamayla beslenen bebeklerin verdiğiinden daha fazla. Bu da şöyle açıklanıyor: Anne sütündeki bazı antikorlar bakteriyel ve viral proteinlere benziyor. Bu benzerlik de daha sonra patojen mikroorganizmaların proteinlerine daha güçlü biçimde yanıt vermesini sağlıyor.

Vitaminler ve Mineraller

Anne sütündeki vitamin miktarı ve çeşidi doğrudan annenin aldığı vitaminlerle ilişkilidir. Bu nedenle annenin dengeli ve yeterli beslenmesi büyük önem taşıyor. Yağda çözünen vitaminler olan A, D, E ve K vitaminleri bebeğin sağlığı için yaşamsal öneme sahip. C vitamini, riboflavin, niasin, pantotematik asid gibi suda çözünen vitaminler de bebek için temel vitaminler.

Bebekler anne sütündeki mineralleri hazır mamlardaki minerallerden daha kolay kullanır. Anne sütündeki mineraller bir şekilde paketlenmiş halde bulunur, bu da bebeklerin mineralleri kullanmasını kolaylaştırır. Bu mekanizma aynı zamanda zararlı bakterilerin bu mineralleri kendileri için kullanmasını engeller.

Anne Sağlığına Yararları

Anne sütüyle beslenmenin bebeğin fiziksel ve zihinsel gelişimi için ne kadar büyük öneme sahip olduğu çok açık. Peki, emzirmenin anneye bir yararı var mı? Anne sütünün yararları hep bebek açısından düşünülüp tartışılır, ama emzirmenin annenin kalp damar hastalıklarına, diyabete, meme ve yumurtalık kanserine yakalanma riskini azalttığı da göz ardı edilmemeli.

Bilim insanlarının yaptığı araştırmalara göre 12 ay emziren bir annenin kalp damar hastalıklarına yakalanma riski hiç emzirmeyen bir anneye göre % 10 azalıyor. Kalp damar hastalıklarının önlenmesinin arkasında yatan mekanizma henüz tam olarak açık-

lanmış değil, ancak bazı tahminlerde bulunuluyor. Örneğin hamilelik döneminde kolestrol düzeyi artıyor. Emzirmeyen annelerin kolesterol düzeyinin hamilelik öncesi düzeyine ulaşması uzun zaman alıyor. Ancak emziren annelerde iyi kolesterol olarak bilinen LDL düzeyi daha yüksek oluyor. 12 ay emziren bir annenin meme kanserine yakalanma riski % 4,3 azalıyor. Bu yapılan bilimsel çalışmaların sonuçlarından biri. 60.000'den fazla kadının incelenmesi sonucu elde edilen verilere göre, ailesinde meme kanseri öyküsü bulunan kadınlarda dahi emzirme meme kanseri riskini azaltıyor. Yumurtalık kanseri riskinde azalmanın da kısmen emzirme ile ilişkili olduğu düşünülüyor. 18 ay emziren kadınlar hiç emzirmeyen kadınlarla karşılaştırıldığında, hiç emzirmeyen kadınların yumurtalık kanserine yakanlanma riskinin 1,5 kat arttığı tespit edilmiş. Emzirme sürecinde görülebilen, göğüslerin iltihaplanması gibi küçük enfeksiyonlar da (mastit) ileriki yıllarda anneyi tümör oluşumundan koruyor. Çünkü mastit ile savaştan antikorlar vücutta kalıcı oluyor. Yumurtalık kanserine yakalanma riski emzirmiş kadınlara göre daha yüksek olan hiç emzirmemiş kadınların vücudunda bu antikorlar olmuyor.

Emzirirken salgılanan oksitosin hormonu annenin kendini mutlu hissetmesini sağlıyor, bu da aneliğe yeni adım atmış birinin karşılaştacağı stresle mücadele etmesine destek oluyor. Sık sık emzirmeyle bu hormonu salgılamayı alışkanlık haline getiren vücut, süt verme kesildikten sonra da bu hormonu üretmeye devam ediyor. Otonom sinir sistemini de uyaran bu hormon yaşamın ileri dönemlerinde de stresin azalmasını sağlıyor.

Doğum yapan kadınların en büyük sorunlarından biri olan kilolar da emzirme ile çözülüyor, emziren anneler hamilelik öncesi kilolarına daha çabuk dönüyor.

Görüldüğü gibi anne sütünün yararları bebeğe olan yararlarıyla sınırlı değil, aynı zamanda annenin sağlığı açısından da pek çok yararı var. Anne sütü ile beslenmenin artırılması bilincinin yaygınlaşması temennisiyle tüm bebeklere, annelere sağlıklı ve bol anne sütlü günler diliyoruz.

Kaynaklar

Larse, B., "Human milk oligosaccharides: prebiotics and beyond", *Nutrition Reviews*, Cilt 67 (ek 2), s.183-191, 2009.
Jan, K., Laraine, L. B., "The Increasing Importance of Human Milk Banks", *e-Journal of Neonatology Research*, Cilt 1, Sayı 3, s.119-125, 2011.
Min, Laura, L. B., Xin, C., Mei, W., Theresa, B. K., Mark, S. K., George, C. F., Sharon, M. D.,

"Oligosaccharides and Prebiotics Differ between Formula-Fed and Sow-Reared Piglets", *American Society for Nutrition*, Cilt 142, s. 681-689, 2012.
<http://phys.org/news/2011-04-genetically-cows-human-breast.html>
<http://www.sciencedaily.com/releases/2010/05/100512172342.htm>
http://www.unicef.org/turkey/ir/_mc29.html

